

F.1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

F.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) účel objektu

Projektová dokumentace stavební části se zabývá úpravami v objektu, které jsou vyvolány změnou technologického zařízení kotelny v nemocnici Jičín. V dokumentaci jsou zpracovány i výsledky hlukové studie.

Přehled výchozích podkladů:

- konzultace se zadavatelem projektu
- místní šetření a doměření objektu
- PD stávajícího stavu z února 1992
- posouzení akustické situace z června 2010 od f. ENVICONSLT ing. Milan Kábrt

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Stávající objekt kotelny je umístěn v jižním rohu areálu nemocnice Jičín. Jedná se o zděný objekt obdélníkového tvaru krytého sedlovou střechou. Hlavní hmota kotelny má rozměry 27,2 x 14,0 m a výšku po hřeben 11,3 m. Na JV straně kotelny je pozdější přístavba velína o velikosti 10,5 x 2,05 m a na SV straně je objekt ukončen jednopodlažní přístavbou krytou pultovou střechou o velikosti 6,8 x 13,05 m. Objekt kotelny je jednopodlažní, podsklepený, pouze v místnosti nového návrhu kogenerace je v části prostoru dvoupodlažní. Na severozápadě navazují na objekt kotelny dvě stávající přístavby. V tomto prostoru je umístěn původní zděný komín kotelny.

Změnou technologického zařízení kotelny dojde i k částečné změně vnějšího vzhledu objektu. Pro splnění výsledků hlukové studie je nutné demontovat stávající ocelová okna v prostoru vlastní kotelny a kogenerace a otvory zazdít. Nad zmíněnými místnostmi bude nový akustický podhled. Vzhled kotelny ovlivní i demolice stávajícího komína a osazení vzduchotechnických jednotek na střeše velína a na pultové střeše přístavby. Na SZ straně je navrženo pět nových nerezových tříložkových komínů výšky 19,0 m (měřeno od stávajícího terénu).

Zazděné otvory po vybouraných oknech budou omítnuty a celá budova bude nově barevně řešena. Barevné řešení je součástí této projektové dokumentace.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Podlahová plocha místnosti kotelny a kogenerace 275,8 m²

Zastavěná plocha celého objektu kotelny 498,0 m²

Obestavěný prostor objektu kotelny. 6600,0 m³

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Bourací práce - zahrnují kompletní demolici základů pod demontovanými kotli v 1.NP. Dále bude odstraněna nášlapná vrstva podlahy v prostoru kotelny a kogenerace – vybourána bude až po železobetonovou stropní desku – cca 120 mm.

V obvodových stěnách objektu se demontují stávající ocelová okna a dveře v místnostech kotelny a kogenerace:

okna	2,90 x 5,40 m	6 ks
okna	2,90 x 0,80 m	5 ks
okna	2,90 x 3,15 m	4 ks
okna	2,90 x 1,05 m	3 ks
okna	3,50 x 1,05 m	3 ks
okna	1,00 x 3,30 m	2 ks
dveře	2,90 x 2,20 m	1 ks

Zachovány budou pouze horní pásy oken, které zůstanou nad novým akustickým podhledem.

Dále budou realizovány tři montážní otvory. Jeden bude v místě demontovaných dveří, druhý v severozápadní

obvodové stěně v prostoru vybouraných tří oken (2,90 x 1,05 m) v místnosti 1.11. Tento otvor bude mít celkový rozměr 2,90 x 6,95 m. Po nastěhování technologie bude otvor v m.č. 1.11 zazděn. Třetí montážní otvor bude v místnosti 1.12. Odstraní se okno a vybourá se parapet. Po vystěhování zásobníku TUV se do otvoru velikosti 1,45 x 2,00 m osadí dvoukřídlové hlukově izolované dveře.

V obvodových stěnách se vybourají otvory pro nový rozvod vzduchotechniky a pro kouřovody od kotlů. Ve střeše budou vybourány dva otvory pro komíny od kogeneračních jednotek.

Ve stávajících konstrukcích budou vybourány a vyfrézovány prostupy a drážky pro rozvody instalací dle rozsahu, který je patrný z PD jednotlivých profesí.

V 1.PP se provede odstranění všech poškozených omítek. Porušené nosné železobetonové konstrukce budou sanovány.

Před objektem bude kompletně rozebrán stávající cihelný komín.

Na SZ straně bude odstraněno venkovní schodiště vedoucí do 1.PP a bude zrušena jímka, která se nachází pod stávajícím ocelovým přístřeškem. Bude mechanicky porušeno její dno a celá jímka bude zasypána.

Základy – tři základy jsou navrženy pod nové teplovodní kotle, dva pod parní kotle a dva pod kogenerační jednotky. Jedná se o betonové základy výšky 100 mm, které budou olemované ocelovým profilem U100.

Před kotelnou na SZ straně je navržen betonový základ pro ocelové tříslůžkové komíny. Bude proveden v prostoru vybouraného venkovního schodiště. Jedná se o dvoustupňovou patku, spodní část má rozměry 4,0 x 4,0 a výšku 1,4 m, horní část 2,0 x 2,0 m, výšku 1,0 m. Horní hrana patky bude 150 mm nad stávajícím terénem. Do základu je kotvena ocelová konstrukce, která komíny vynáší. Výška všech pěti nových komínů je 19,0 m od stávajícího terénu. Návrh tvaru patky včetně výztuže je zpracován ve statickém výpočtu.

Další malé betonové základy budou pod technologickými zařízeními, velikosti a počty budou upřesněny dle potřeb technologického projektu.

Svislé nosné konstrukce - stávající objekt je zděný. Dozdívky v obvodových stěnách v místech demontovaných oken jsou navrženy z tvarovek z lehkého betonu tl. 365 mm z důvodu snížení hladiny akustického výkonu. Montážní otvor na JV straně bude zakryt lehkou sendvičovou konstrukcí se zvukovou izolací.

V 1.PP budou vyzděny nové stěny v místech pod navrženými novými kotli. Tyto konstrukce budou doplněny železobetonovými překlady osazenými do stávajících stěn a budou vynášet nové rozmístění kotlů v 1.NP. Kogenerační jednotky budou podchyceny pomocí ocelové konstrukce tak, aby nebylo narušeno dispoziční uspořádání stávající technologie.

Vodorovné nosné konstrukce – jedná se o stávající objekt, vodorovné nosné konstrukce budou zachovány.

Střecha – stávající, skladba střechy nad kotelnou:

- střešní panely hliníkové COVERVAR kotvené do Z profilů
- minerální vata tl. 75mm + vzduchová mezera
- ocelový plech VSŽ č. 11002
- Ezalitové desky tl. 10mm (přibité do vaznic)
- dřevěné vaznice
- dřevěné sedlové příhradové vazníky

Tato střecha bude ponechána bez úprav, provedou se pouze nejnutnější výměny poškozených klempířských výrobků. Prostupy pro dva komíny od kogeneračních jednotek skrz stávající střechu se provedou dle ČSN 06108, příloha E.

Podlahy – většinou jsou ponechány stávající. V místnosti 1.01 (kotelna) a 1.04 (kogenerace) bude stávající podlaha kompletně vybourána až po železobetonovou stropní desku. Provede se podlaha nová v následující skladbě:

- keramická dlažba lepená tl. 10 mm
- betonová mazanina tl. cca 100 mm (dle skutečnosti)
- nová hydroizolace – 2x SBS modifikovaný pás (vytažen min. 100 mm nad úroveň podlahy)
- penetrace
- stávající železobetonová stropní deska

Akustický podhled – z hlukové studie vyplývá, že kromě zazdění oken v prostoru kotelny a kogenerace je nutné ve zmíněných místnostech provést i akustický podhled. Podhled je navržen v úrovni pod horními pásy oken ve výšce cca +6,80 nad podlahou kotelny. Podhled bude zavěšen na nových ocelových prostorových příhradových vaznicích, které budou uloženy na výměnách osazených na zhlaví pilířků, na kterých jsou osazeny stávající dřevěné příhradové vazníky. Akustický podhled je složen ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm kotvených do systémového tenkostěnného ocelového roštu a zvukové minerální izolace tl. 50 mm. Jedná se o podhled nepochůzný. Uprostřed, rovnoběžně s hřebenem střechy, je navržena kontrolní lávka přístupná pomocí ocelového žebříku s ochranným

košem umístěným v kotelně. Nad místností kogenerací je akustický podhled zavěšen na ocelovém roštu. Zpracování nosných konstrukcí akustických podhledů je obsaženo ve statické části PD.

Výrobky PSV, HSV – stávající vrata do kotelny budou hlukově izolována. Z vnitřní strany bude nalepena minerální izolace (60kg/m²) tl. 100mm, která bude chráněna pozinkovaným plechem tl. 1mm.

Úprava povrchů – 1.NP - poškozené stávající omítky budou vyspraveny. Vnitřní omítky nových dozdivek budou štukové. Všechny stěny v kotelně a kogeneraci budou na závěr stavebních prací vymalovány.

1.PP – v prostoru suterénu budou odstraněny všechny poškozené omítky. Vzhledem k tomu, že konstrukce celého suterénu jsou vlhké a obsahují výkvěty solí, je navrženo kompletní odstranění poškozených omítek. V této PD je navržen pouze první krok sanace 1. PP, spočívající v odstranění omítek, provedení hydroizolací v prostoru kotelny a kogenerace zabraňující protékání technologické vody do stropů a v důsledném odvětrání celého prostoru suterénu. Další řešení odstranění vlhkosti a salinity je závislé na provedeném komplexním řešení vycházející z odborného posudku, ve kterém budou navrženy další postupy. Provedení pouze sanačních omítek bez předešlého vysušení konstrukcí a odstranění příčin zatékání se nedoporučuje. Stávající poškozené železobetonové sloupky budou po očištění obnažené výztuže zabetonovány tak, jak již byly některé sloupky v minulém období upraveny – viz výkresová část.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Součástí této PD není zateplení objektu, ale pouze částečná změna technologie uvnitř objektu.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Neobsazeno – jedná se o stávající objekt.

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

Neobsazeno – je součástí technologické části

h) dopravní řešení

Stávající, do dopravního řešení tato PD nezasahuje.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Objekt je chráněn před škodlivými vlivy vnějšího prostředí použitím standardních a běžně používaných materiálů. Jedná se o stávající zděné konstrukce s omítkou, zámečnické a klempířské konstrukce z oceli resp. pozinkovaného plechu budou opatřeny nátěrem, komíny jsou z nerezového plechu.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Projektová dokumentace je navržena v souladu se Stavebním zákonem 183/2006 Sb. a jeho prováděcích předpisů. Zejména se jedná o vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby v odpovídajícím rozsahu dané velikostí této zakázky.

k) bezpečnost práce

Bezpečnost práce - projekt je navržen dle platných norem a předpisů a stavba nebude zhoršovat životní prostředí. Budou učiněna všechna dostupná opatření zajišťující minimalizaci případných negativních vlivů průběhu stavby na životní prostředí. Odpady vzniklé stavební činností budou uloženy na řízenou skládku, se všemi odpady bude nakládáno dle Zákona o odpadech 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Při provádění stavebních prací je třeba se řídit ustanoveními platných technických norem a předpisů, zvláště vyhl. ČÚBP č. 324/90 Sb, nař. vlády č. 480/2000 Sb., nař. vlády č. 101/2005 Sb., nař. vlády č. 362/2005 Sb., nař. vlády č. 21/2003 Sb.

Veškeré práce musí být prováděny v souladu s předepsanými technologickými postupy a z odpovídajících materiálů,

které mají potřebné atesty a zkoušky. Zároveň je třeba respektovat případná ochranná pásma podzemních vedení a podmínky pro provádění prací v jejich blízkosti. Po dobu výstavby bude dodržován zákon č. 361/2000 Sb. Pokud se při provádění vyskytnou nejasnosti nebo skutečnosti, které nebylo možné při projekční práci předpokládat, je třeba přizvat projektanty ke konzultaci.

Požárně bezpečnostní řešení:

Je zpracováno v samostatné zprávě **požárně bezpečnostního řešení F.1.3**. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na sousední pozemky.